

# Een vervellende strandkrab met slechte timing

Conny Klis [publieksbegeleider, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; r.klis@planet.nl]

Bram Langeveld [conservator, Natuurhistorisch Museum Rotterdam; langeveld@hetnatuurhistorisch.nl]



▲ Onderaanzicht van de vervellende strandkrab (NMR993700220733); het meer grijzige lichaam onderaan is al tevoorschijn gekomen uit de oude huid; het pootje linksonder is al vrij, de andere poten zitten nog opgevouwen onder het lichaam. Schaal in mm. (Bram Langeveld)



▲ Aanzicht schuin van achteren op de onderzijde van de vervellende strandkrab (NMR993700220733). Het nieuwe pantser is grijzer van kleur en daardoor goed te onderscheiden. (Bram Langeveld)

worden nu afgegeven aan het nieuwe pantser en na een aantal dagen, als de monddelen zijn uitgehard kan het dier ook weer eten. Van begin tot eind duurt het proces van verschaling een aantal weken. Mooie bijkomstigheid: als dieren tijdens gevechten of anderszins gewond raken en een schaar of poot verliezen, groeien deze zodra ze vervellen weer terug (Pekny & Lukhaup 2009)!

## Krab met pech

Op 13 juli 2025 lag er op het strand van Noordwijk een heel onfortuinlijke strandkrab (*Carcinus maenas*). Het dier lag op een storthoopje bijvangst met zeedieren uit een kleine (handmatige) garnalenkor. Het trok de aandacht, want de krab was opvallend bol en leek te veel poten te hebben. Pas met het dode dier in de hand bleek wat er aan de hand was: middenin zijn vervellingsproces was de kwetsbare, boterzachte krab in het net en vervolgens op het strand terechtgekomen. Deze werd geen meeuwenvoer, maar een educatief waardevol museumstuk als NMR993700220733. Zo vormt een strandkrab met pech nu een heel concreet voorbeeld van het abstracte proces van verschaling. Ideaal voor museumlessen of tentoonstellingen. ◀

## Literatuur

Pekny, R. & C. Lukhaup 2009 - Zoetwatergarnalen. Soorten, huisverfing, verzorging - Deltas, België-Nederland  
 Reece, J.B., L.A. Urry, M.L. Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky & R.B. Jackson 2011 - Campbell Biology (ninth edition, global edition) - Pearson Benjamin Cummings

**G**eledpotigen (zoals insecten, krabben en kreeften) zijn op afstand de meest succesvolle diergroep: ruim twee op de drie soorten is een geledpotige. Het aantal levende individuen op aarde wordt geschat op een triljoen (een miljard miljard) en ze komen in vrijwel alle mogelijke habitats voor. Hun lichaam wordt volledig bedekt door het exoskelet, de cuticula, dat bestaat uit lagen eiwit, de polysacharide chitine en meer of minder mineralen (zoals kalk). Een dikke cuticula (soms met meer mineralen) zorgt voor bescherming van het lichaam (tegen predatoren en uitdroging) en biedt een ankerpunt voor spieren. Over de gewrichten bevindt zich een dunnere laag zodat deze beweegbaar blijven. De cuticula is ongetwijfeld een van de geheimen van hun succes, maar het heeft ook een groot nadeel: alle geledpotigen moeten vervellen om te kunnen groeien. Hun harde of taai pantser groeit immers niet mee (Reece *et al.* 2011). Maar je huid afwerpen, snel je lichaam uitzetten en dan weer uitharden klinkt nogal abstract. Hoe werkt dat?

## Verschaling

Als krabben, kreeften en garnalen groeien, groeit hun pantser, zoals gezegd, niet mee. Ze moeten verschalen. Een jong dier ver-

schalt een aantal keer per jaar en groeit snel, een wat ouder dier verschalt maar eens in de paar jaar. Het uitwendige skelet van kreeftachtigen bevat, naast eiwit en chitine, ook diverse mineralen en kalk. Deze combinatie geeft het pantser stevigheid, elasticiteit en hardheid. Wordt het pantser krap, dan is het tijd om te verschalen. Dat is een gecompliceerde en gevaarlijke aangelegenheid! Je bent immers kwetsbaar.

De eerste fase is de voorbereiding. Die wordt aangestuurd door een vervellingsklier. De waardevolle stoffen uit het oude pantser worden daaraan onttrokken en opgeslagen in een maagsteen (gastroliet). Het oude pantser wordt soepeler en daaronder wordt een nieuw pantser gevormd. Dit duurt een aantal weken. Aan het einde daarvan eet het dier niet meer.

De volgende fase is de eigenlijke vervelling, die heel snel gaat. Dit moet ook wel, want de kieuwen vervellen ook mee! Het pantser opent op de naad van borst-/achterlijf. Het dier wurmt zich er dan uit. Dankzij hun compacte lichaam floepen krabben snel uit hun oude schaal. Het dier is zacht en onbeschermd en neemt veel water op om het nieuwe pantser te laten uitzetten. Hiervoor zoekt het dier een beschutte plek.

De waardevolle stoffen uit de maagsteen